

SARKOME IM KOPF- UND HALSBEREICH
UNTERSUCHUNGEN OBER BEFUNDE BEI 164 PATIENTEN

Hans Spernau

1974

Aus der Hals-Nasen-Ohren-Klinik
der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

(Direktor: Professor Dr. W. Kley)

SARKOME IM KOPF- UND HALSBEREICH
UNTERSUCHUNGEN OBER BEFUNDE BEI 164 PATIENTEN

Inauguraldissertation
zur Erlangung der
Doktorwürde der Medizin
der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

den Medizinischen Fachbereichen
vorgelegt von
Hans Spernau
aus Halle/Saale

Mainz 1973

Fachbereichsdekan: Professor Dr. H. Langendorf
Referent: Professor Dr.med. W.Kley
Korreferent: Professor Dr.med. L.Diethelm
Tag der mündlichen Prüfung: 10. April 1974



Gesamtherstellung



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN

AM KAPELLCHEN I · RUF 06132/5711

VORWORT

EINLEITUNG

GESCHICHTLICHES

METHODEN

DARLEGUNG DER HAUPT-CHARAKTERISTIKA

1. Geschlecht

Meinen Eltern

2. Alter

a) Alter und Geschlecht

3. Vitalität

a) Vitalität und Geschlecht

b) Vitalität und Alter

c) Vitalität und Geschlecht

4. Die Stützfraktion der Zellen mit

Wasser der Zellen

5. Tumor

a) Tumor und Vitalität

b) Tumor und Alter

6. Lymphom

7. Formelkalkül

8. Stadium

a) Stadium und Vitalität

b) Stadium und Alter

Inhaltsübersicht

	Seite
VORWORT	1
EINLEITUNG	2
GESCHICHTLICHES	4
METHODE	5
DARLEGUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	7
1. Geschlecht	7
2. Alter	8
a) Alter und Geschlecht	9
3. Histologie	10
a) Histologie und Lokalisation	10
b) Histologie und Alter	11
c) Histologie und Geschlecht	12
4. Die Klassifikation der Sarkome mit Hilfe des TNM-Systems	12
5. Topik	12
a) Lokalisation	13
b) Ausbreitung	17
6. Lymphome	17
7. Fernmetastasen	18
8. Stadium	19
a) Stadium und Histologie	19
b) Stadium und Topik	21

	Seite
9. Sicherung der Diagnose	21
DISKUSSION	22
ZUSAMMENFASSUNG	27
Anhang	29
Literaturverzeichnis	

V O R W O R T

Bei der vorliegenden Untersuchung erfolgte die Datengewinnung innerhalb einer Arbeitsgruppe, die sich mit Sarkomen im Kopf- und Halsbereich beschäftigte. Die weitere Bearbeitung und die Auswertung der gewonnenen Informationen wurden jedoch getrennt vorgenommen.

Bedingt durch den engen Zusammenhang der im Rahmen dieser Arbeitsgruppe behandelten Themen ist als unmittelbare Fortsetzung der vorliegenden Dissertation die Untersuchung von ZENNER [30] zu sehen, welche an die Darstellung von Befunden bei Sarkomen im Kopf- und Halsbereich anknüpft und sich mit der Therapie und den Behandlungserfolgen bei diesen Tumoren befaßt.

E I N L E I T U N G

In Ländern mit höherer mittlerer Lebenserwartung sterben in jedem Jahr 0,01 % der Menschen an einem mesenchymalen Tumor [17]. Die Sarkome, insbesondere jene lymphatischer Genese, treten dabei häufig im Bereich von Kopf und Hals auf.

Untersuchungen über Sarkome in dieser Region sind aber selten, zumeist stellen sie ein Kapitel innerhalb einer weitergefaßten Arbeit dar und berichten nur über wenige Fälle [1, 2, 15, 17, 22].

Eine ausführliche Beschreibung mesenchymaler Geschwülste bei einer großen Patientenzahl ist jedoch erforderlich, um Besonderheiten dieser Region ermitteln zu können.

Die Unterscheidung der Tumoren und ihrer Träger nach Geschlecht, Alter, Histologie, Lage, Ausdehnung, Metastasenbildung und Stadium ermöglicht Vergleiche und Hinweise auf Zusammenhänge und läßt durch eine nachfolgende Beobachtung des Heilerfolges [30] Rückschlüsse auf die prognostische Wertigkeit zu.

Die Durchführung dieser Arbeit erforderte ein klinisch-statistisches Vorgehen, denn der wissen-

schaftliche Laborversuch führt in der Mehrzahl der Fälle zu abstrakten Ergebnissen, welche lediglich als Hinweise aufgefaßt werden dürfen; die klinische Onkologie hingegen nimmt eine Kontrollfunktion gegenüber der experimentellen Krebsforschung wahr [2].

So schreibt K.H. BAUER [2]: "In immer neuen Variationen wird sich bestätigen, daß der Mensch im allgemeinen und der Kulturmensch im besonderen das Hauptversuchsobjekt in diesem gewaltigen Naturexperiment der Krebsentstehung ist, mehr denn jedes Versuchstier der Laboratoriumsforchung, selbst wenn deren Zahlen in die Hunderttausende gingen."

GESCHICHTLICHES

Der Ausdruck "Sarkom" geht auf GALEN zurück und hatte ursprünglich rein deskriptiven Charakter.

In der Folgezeit erfuhr der Begriff zahlreiche, zum Teil widersprüchliche Wandlungen, bis er schließlich durch das histologisch-histogenetische Einteilungsprinzip VIRCHOWs seine endgültige Bedeutung erhielt und als mesenchymaler Tumor vom epithelialen, parenchymatösen Karzinom abgetrennt wurde.

Aber auch die VIRCHOWsche Einteilung mit ihrer Forderung nach der Histogenese birgt Schwierigkeiten: Nicht immer ist es möglich, eine eindeutige histogenetische Herkunft zu ermitteln. So beinhaltet der Sarkombegriff von SIMON (1928) andere Tumoren als der von HOCH (1950) [11] .

Dieser Arbeit liegt die Sarkomeinteilung nach ROUKKULA (1959) [22] zugrunde, der zu den Sarkomen alle bösartigen mesenchymalen Geschwülste außer Leukämien, M. Hodgkin, Plasmazelltumoren, Endotheliome, Mischtumoren und pigmentierte Tumoren rechnet.

METHODE

An der Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Universität Mainz wurde in den Jahren von 1958 bis 1969 bei 164 Kranken ein Sarkom festgestellt. Die Diagnose wurde in allen Fällen histologisch gesichert.⁺¹⁾

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe wurden die Krankengeschichten dieser Patienten bearbeitet und die Befunde erfaßt, die sie bei der Diagnosestellung gezeigt hatten. Um das Krankheitsbild jedes einzelnen Patienten überschauen zu können, wurden auch die Unterlagen anderer Kliniken⁺²⁾, welche dort für die Mehrzahl unserer Kranken ebenfalls angelegt waren, für diese Untersuchung herangezogen.

Zur Erleichterung der späteren Auswertung entwarfen wir einen umfangreichen Erhebungsbogen, in dem die

+1) Dem Pathologischen Institut der Universität Mainz, (Direktor: Prof. Dr. H. Bredt) gilt unser Dank für die Möglichkeit, die histologischen Protokolle auszuwerten.

+2) Wir danken dem Institut für Medizinische Strahlengkunde der Universität (Direktor: Prof. Dr. L. Diethelm), der Universitätskinderklinik (Direktor: Prof. Dr. U. Köttgen), der I. und II. Medizinischen Universitätsklinik (Direktoren: Prof. Dr. H.P. Wolff, Prof. Dr. P. Schölmerich) und der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Direktoren: Prof. Dr. F. Jung, Prof. Dr. W. Ketterl, Prof. Dr. H. Scheunemann, Prof. Dr. O. Herfert, Prof. Dr. K. Nawrath) für die bereitwillige Unterstützung der Arbeit.

erhaltenen Daten jedes Patienten verschlüsselt erfaßt wurden. Weiterhin legten wir für jeden Kranken einen zweiten Erhebungsbogen ³⁾ an, der von unserer Arbeitsgruppe für bestimmte statistische Rechenprogramme entwickelt wurde. Die verschlüsselten Informationen konnten auf Lochkarten übertragen werden.

Die mit Hilfe dieser Methodik erfaßten Daten erlaubten dann ihre statistische Bearbeitung teilweise durch eine EDV-Anlage.

Die Befunde konnten dabei ausführlich beschrieben werden, mit Hilfe bestimmter Kriterien (vgl. Einleitung) aufgeschlüsselt und miteinander und mit den Ergebnissen anderer Autoren verglichen werden. Unterschiede wurden ermittelt und wo dies von den dazu erforderlichen Voraussetzungen her möglich war, auf ihre Signifikanz getestet.

3) siehe Anhang

DARLEGUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Aufnahmebefunde bei Sarkomen im Kopf- und Halsbereich

In den Jahren 1958 bis 1969 wurde bei 164 Patienten der Universitätsklinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Mainz ein Sarkom diagnostiziert. Unter diesen Kranken sind 2 Patienten verschollen, so daß 162 Kranke als "kontrollierte Patienten" [17] in diese Arbeit einbezogen werden konnten.

1. Geschlecht

Von der Gesamtzahl der Erkrankten sind 96 Männer (58,5 %) und nur 68 Frauen (41,5 %).

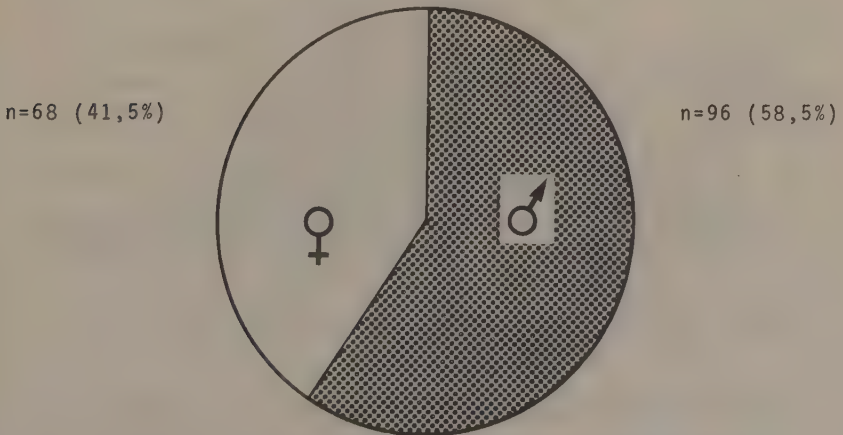


Abb. 1, Geschlechtsverteilung bei 164 Sarkomkranken im Kopf- und Halsbereich.

2. Alter

Je älter unsere Patienten sind, um so häufiger erkranken sie an einem Sarkom. Allerdings sind die mesenchymalen Tumoren auch im Kindesalter und in den ersten Lebensjahrzehnten stark vertreten, also in Altersgruppen, die, bezogen auf alle Tumoren, nur selten an einer malignen Geschwulst erkranken.

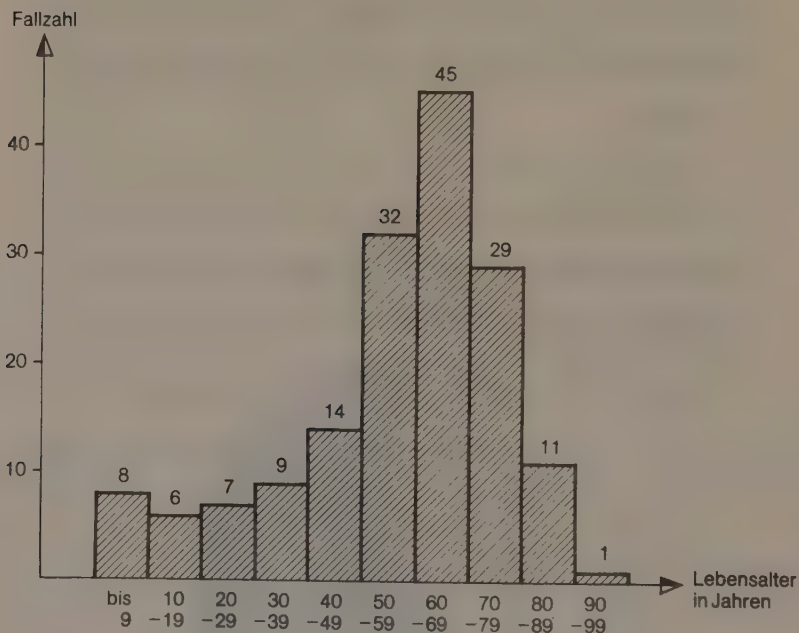


Abb. 2, Altersverteilung von 162 Sarkompatienten im Kopf- und Halsbereich.

Die niedrige absolute Patientenzahl im hohen Lebensalter ergibt sich erwartungsgemäß aus der allgemeinen Alterssterblichkeit der Bevölkerung.

a) Alter und Geschlecht

Mit der höheren Lebenserwartung der Frauen erklärt sich auch das, bezogen auf das Alter, spätere absolute Häufigkeitsmaximum der weiblichen Patienten.

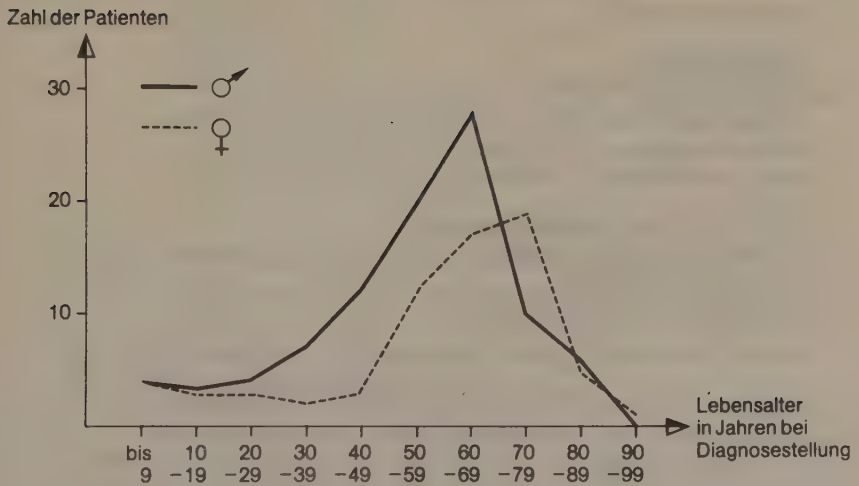


Abb. 3, Altersverteilung von 95 männlichen und 67 weiblichen Sarkomkranken im Kopf- und Halsbereich.

3. Histologie

Der überwiegende Teil der malignen Geschwülste mesenchymaler Herkunft im Kopf- und Halsbereich geht von dem in dieser Region reichlich vertretenen lymphatischen Gewebe aus. Unter diesen sind die meisten Retothelsarkome.

Retothelsarkome	98	60,5 %
Lymphosarkome	22	13,6 %
Lymphoretikulosarkome	4	2,5 %
Rundzellsarkome	6	3,7 %
Undifferenzierte und nicht näher bestimmbare Sarkome	22	13,6 %
Obrige (Fibrosarkom, Myxofibrosarkom, Fibroblastisches Sarkom, embryonales Sarkom, Spindelzellsarkom, Leiomyoblastisches Sarkom)	10	6,1 %

Tab. 1, Häufigkeit von verschiedenen Sarkomtypen
bei 162 Sarkomen im Kopf- und Halsbereich

a) Histologie und Lokalisation

Nahezu die Hälfte der Retikulumzellsarkome geht vom Oropharynx und dort vor allem von den Tonsillen aus:

Von den 54 Tonsillensarkomen unserer Patienten zeigen allein 46 das histologische Bild eines Retothel-

sarkomes, die restlichen sind Lymphosarkome.

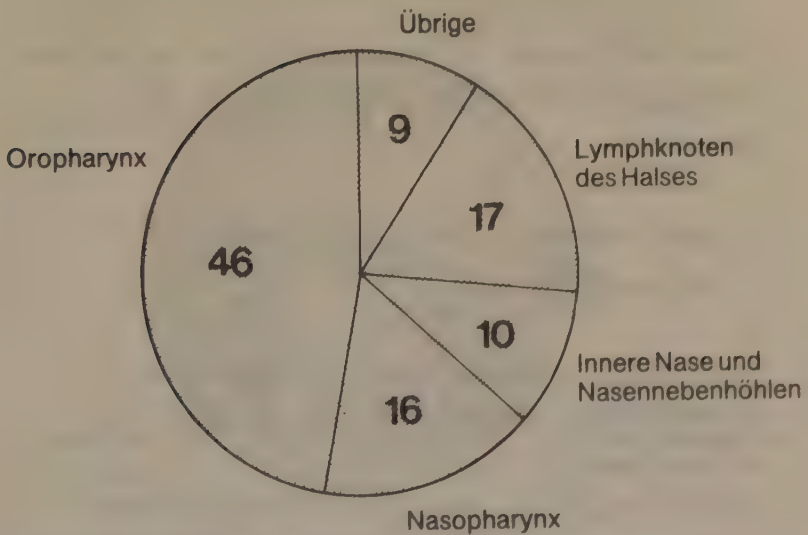


Abb. 4, Häufigkeit von 98 Retothelsarkomen an verschiedenen Lokalisationen von Kopf und Hals.

b) Histologie und Alter

Lymphoretikulosesarkome und Rundzellsarkome treten bei den Patienten der Mainzer HNO-Klinik nur vom sechsten bis zum achten Lebensjahrzehnt auf.

Eine statistisch gesicherte, allgemein gültige Aussage ließ sich jedoch aufgrund unserer niedrigen Patientenzahl nicht machen.

b) Histologie und Geschlecht

Zwischen den Geschlechtern gibt es keine unterschiedlichen Verteilungen im feingeweblichen Bau der Sarkome. Differenzen erweisen sich im χ^2 -Test als nicht signifikant.

4. Klassifikation der Sarkome mit Hilfe des TNM-Systems

Zugrundegelegt wurde das erweiterte TNM-System, wie es vom Deutschen TNM-Ausschuß [13, 24, 25] vorgeschlagen wurde.

Neben der Topik, den Metastasen und dem Stadium erfaßt es Sicherung und Seitenlokalisation. Dadurch lassen sich die Ergebnisse von Arbeiten, die nach diesem System vorgehen, hinsichtlich Diagnose, Therapie und Prognose von malignen Geschwülsten miteinander vergleichen.

Weiterhin konnte dieses Einteilungsprinzip zur Bildung von homogenen und damit vergleichbaren Patientenkollektiven genutzt werden [16].

5. Topik

Die Topik umfaßt die Lokalisation und den Ausbreitungsgrad eines Malignoms.

Die Tumoren von 35 Patienten ließen sich nicht einordnen, da nur befallene Lymphknoten gefunden, die Frage nach dem Primärtumor jedoch nicht geklärt werden konnte. Zwei Patienten zeigten bereits eine ausgeprägte Sarkomatose.

a) Lokalisation

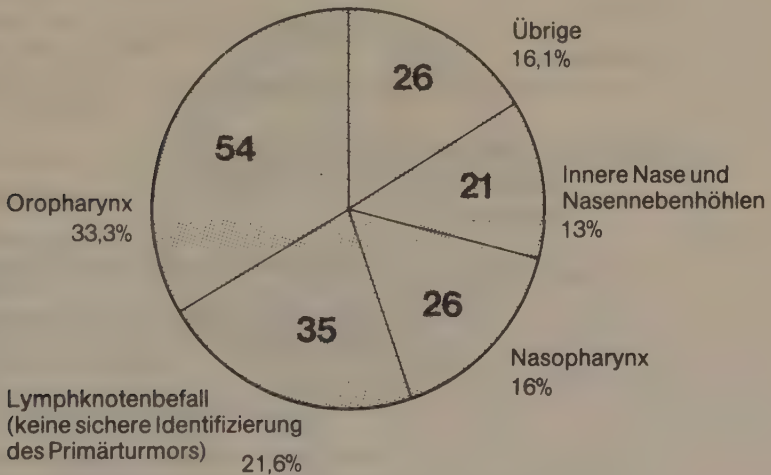


Abb. 5, Lokalisation von 162 Sarkomen innerhalb des Bereiches von Kopf und Hals.

Zumeist liegen die Sarkome im Oropharynx, Nasopharynx und in der inneren Nase einschließlich der Nasennebenhöhlen. Bei etwa einem Fünftel der Fälle sind die Halslymphknoten befallen, ohne daß ein Primärtumor identifiziert wurde. Überwiegend beginnen die Tumoren einseitig, in unserem Krankengut auf der rechten

Seite häufiger als auf der linken; bei 19 Patienten trat das Tumorwachstum beiderseits auf, in 7 Fällen in der Mitte.

Rechts	73	45,1 %
Links	61	37,8 %
Beiderseits	19	11,6 %
Mitte	7	4,3 %
Unbekannt	2	1,2 %

Tab. 2. Seitenlokalisation von 162 Sarkomen im Kopf- und Halsbereich.

Tab. 3, Lokalisationen und ihre Häufigkeit bei 162 Sarkomen
im Kopf- und Halsbereich

Lokalisation	Fallzahl	Prozent
<u>Nasopharynx</u>		
Nasopharynx (ohne nähere Angabe)	2	}
Nasopharynxhinterwand und -dach	4	}
Nasopharynxseitenwand	3	}
Befall von zwei Nasopharynxbezirken	6	}
		16 %
Oberschreiten des Nasopharynx ohne Knochenbefall	9	}
Oberschreiten des Nasopharynx mit Knochenbefall	2	}
<u>Oropharynx</u>		
Oropharynxseitenwand (Tonsille, Gaumenbögen, Glosso-Tonsillar-furche)	30	}
Oropharynxvorderwand (Zungengrund einschl. Valleculae und lingualer Epiglottisfläche)	5	}
		33,3 %
Oropharynxoberwand (Vorderfläche des weichen Gaumens, Uvula)	2	}
Befall von 2 Oropharynxbezirken	7	}
Oberschreiten des Oropharynx	10	}
<u>Mundhöhle</u>		
Mundschleimhaut	1	}
Lippen	1	}
Mundboden	2	}
		3,6 %
Zunge	1	}
Harter Gaumen	1	}

Fortsetzung von Tab. 3

Lokalisation	Fallzahl	Prozent
<u>Innere Nase und NNH</u>		
Laterale Nasenwand	2	13 %
Maxillo-ethmoidal-Winkel	1	
Überschreiten einer Region innerhalb der Nasennebenhöhlen und innerer Nase	7	
Mitbefall mehr als einer Nachbar-region innerhalb von Nase und NNH bzw. Überschreiten von Nase und NNH	11	
<u>Übrige</u>		
Glandula submandibularis	2	12,5 %
Parotis	4	
Larynx	1	
Stimmband	1	
Sinus piriformis	1	
Haut	2	
Wange (außen)	1	
Hyoid	1	
Schilddrüse	4	
Ober- und Unterkiefer	1	
<u>Generalisierte Sarkomatose</u> 2		
<u>Lymphknotenbefall</u>		
Hals (ohne nähere Angabe)	15	21,6 %
submental	2	
retromandibulär	5	
Regio sternocleidomastoidea	5	
temporo-parietal	1	
Gefäßstraße	2	
Processus zygomaticus	1	
retroaurikulär	1	
Processus mastoideus	1	
subaurikulär	1	
subokzipital	1	

b) Ausbreitung

Bei 116 Patienten konnte die Ausbreitung des Tumors mit Hilfe des TNM-Systems beschrieben werden.

35 Sarkome, bei denen die Primärgeschwulst nicht lokalisierbar war, wurden nicht einbezogen.

Fallzahl	
Kategorie I	49
Kategorie II	18
Kategorie III	32
Kategorie IV	17

Tab. 4, Ausbreitung von 116 Sarkomen im Kopf- und Halsbereich (Einteilung nach dem TNM-System). Einer bestimmten, von der jeweiligen Lokalisation abhängigen Ausdehnung entspricht jeweils einer Kategorie. Sie ist damit Ausdruck der Tumorgroße in Beziehung zur Prognose [13, 24] .

6. Lymphome

Halslymphome können als Folge der regionären Metastasierung des Primärtumors entstehen. Nicht zu entscheiden ist dieses Problem in den 35 Fällen, bei denen außer den befallenen Lymphknoten kein weiteres Tumorgewebe aufzufinden war. Das Lymphom stellt in diesem Fall entweder die Metastase oder den Primärtumor selbst dar. Ein im Nachhinein identifizierter Primärtumor kann dabei sogar die Tochtergeschwulst eines Lymphknotensarkoms sein [16] .

Von unseren 162 Patienten zeigten bei der Aufnahme 107 Kranke (66,0 %) vom Sarkom befallene Halslymphknoten. Nur bei 55 Patienten (34,0 %) waren die regionären Lymphknoten frei von Tumorgewebe. (Sicherung: 48 mal histologisch, 114 mal palpatorisch.)

	Fallzahl	Prozent
Keine Lymphome	55	34,0
Beweglich, homolateral	61	37,6
Beweglich, kontralateral oder bilateral	22	13,6
Unbeweglich	24	14,8

Tab. 5, Lymphome bei 162 Sarkomen im Kopf- und Halsbereich. Einteilung nach dem TNM-System.

7. Fernmetastasen

Hinweise auf Fernmetastasen von Tumoren im Kopf- und Halsbereich sind multiple regionäre Lymphome und der Befall von Lymphknoten in der Nähe des Schlüsselbeines [16] .

Bei Verdacht auf Fernmetastasen wurde neben der routinemäßigen Kontrolle aller Lymphknotenstationen einschließlich des Mediastinums auch Milz und Leber überprüft. In 32 Fällen (20,3 %) ergab die Untersuchung, daß bereits Fernmetastasen aufgetreten waren.

8. Stadium

Die fortgeschrittenen Stadien III und IV dominieren bei den 114 Fällen mit sicherer Stadienzuordnung. Wenn man von der Annahme ausgeht, bei den Lymphomen der 35 Patienten, deren Primärgeschwulst nicht identifiziert werden konnte, handele es sich um Metastasen, dann wird diese Tendenz noch ausgeprägter.

	Fallzahl
Stadium I	17
Stadium II	11
Stadium III	43
Stadium IV	43
Nach dem TNM-System nicht einteilbar oder unbekannt	48

Tab. 6, Stadien bei 162 Sarkomen im Kopf- und Halsbereich

a) Stadium und Histologie

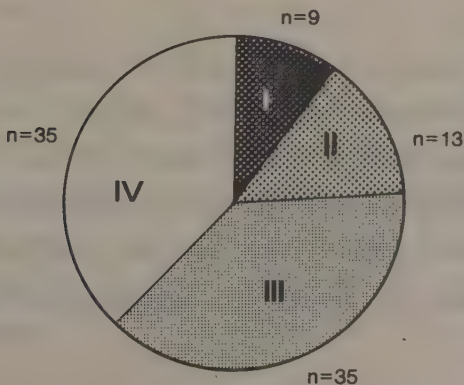


Abb. 6,

Die Stadien nach dem TNM-System bei 92 Tumoren des lymphatischen Systems

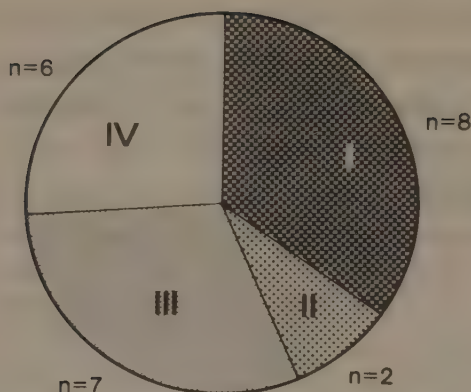


Abb. 7, Die Stadien nach dem TNM-System bei 23 Tumoren, welche nicht vom lymphatischen System ausgehen.

Die Sarkome im Kopf- und Halsbereich bei unseren Patienten, die nicht vom lymphatischen Gewebe abstammen, zeigen einen Trend zu einer günstigeren Stadienverteilung als Lymphosarkome, Retothelsarkome und Lymphoretikulosarkome.

Patienten mit Lymphosarkomen, Retothelsarkomen und Lymphoretikulosarkomen treten etwas häufiger mit einem ungünstigeren Stadium in die Behandlung ein als die übrigen Patienten. Bei den vom lymphatischen Gewebe ausgehenden Tumoren bildet das günstige Stadium I nur die kleinste, bei den übrigen Tumoren jedoch die größte Gruppe.

b) Stadium und Topik

Patienten mit einem Sarkom im Bereich der inneren Nase und der Nasennebenhöhlen zeigen häufiger als bei anderen Lokalisationen einen Tumor im Stadium IV. Bei den anderen Patienten hingegen überwiegt das günstigere Stadium III.

9. Sicherung der Diagnose

Bei allen Kranken konnte das Sarkom histologisch nachgewiesen werden. In der Regel (122 Fälle) wurde dabei Material des Primärtumors untersucht, ansonsten (40 Fälle) stellte man die Diagnose nur mit Hilfe von Lymphknotengewebe. Bei 35 dieser Patienten konnte ein Primärtumor neben den Lymphomen nicht nachgewiesen werden, bei 5 Kranken wurde er durch physikalische Methoden, Röntgenaufnahme oder erst intraoperativ gesichert (Stufen 1, 2 und 3 des TNM-Systems). Ob Halslymphknoten befallen waren, wurde oft durch den Tastbefund allein entschieden, in 48 Fällen führte man zudem eine histologische Untersuchung durch.

Die Suche nach Fernmetastasen wurde überwiegend (140 Fälle) mit Hilfe von Röntgenaufnahmen, Angiographie und Lymphographie durchgeführt, bei 15 Patienten durch Palpation, bei 2 Kranken wurden die Fernmetastasen histologisch gesichert. Bei 7 Kranken blieb die Methode unbekannt.

DISKUSSION

Untersuchungen über Sarkome speziell im Kopf- und Halsbereich sind selten. Meist berichten die Autoren im Rahmen einer weitergefaßten Arbeit nur über wenige Fälle [1, 15, 20]. Häufiger sind dagegen Veröffentlichungen, welche sich mit den mesenchymalen Tumoren aller Körperregionen befassen. Vergleichszahlen zu unseren Ergebnissen mußten daher auch aus Arbeiten herangezogen werden, die sich auf die Gesamtheit aller Sarkome ungeachtet ihrer besonderen topographischen Lage beziehen. Diese Vergleiche verdeutlichen jedoch auch Besonderheiten von mesenchymalen Geschwülsten im Kopf- und Halsbereich.

Wie bei einigen anderen Autoren [11, 22, 25] überwiegt auch an unserer Klinik die Zahl der Männer unter den Patienten, die an einem Sarkom im Kopf- und Halsbereich erkrankten; eine Geschlechtsverteilung, die nicht unbedingt auf alle Körperregionen zutrifft [22]. Führen OTT und FREY [17] ein leichtes Überwiegen von Sarkomen des gesamten Körpers bei männlichen Kranken auf die geringere weibliche Bevölkerungsziffer im Einzugsgebiet ihrer Heidelberger Klinik zurück, so liegt nach ROUKKULA isoliert für den Pharynx- und Mundhöhlenbereich ein Überwiegen der männlichen Patienten vor [22].

W. FISCHER ermittelte in seinem Patientengut, welches Sarkomkranke aller Körperregionen umfaßt, ein Altersmaximum um das 50. Lebensjahr [7] . In Finnland fand ROUKKULA die Patienten der größten Altersgruppe zwischen 50 und 59 Jahre [22] . Ähnliche Ergebnisse brachten statistische Erhebungen zur Altersabhängigkeit in Japan und England [25] . Während diese Autoren alle Körperregionen erfaßten, ergab sich bei unseren Untersuchungen über Sarkome im Kopf- und Halsbereich eine etwas später liegende Altersspitze zwischen dem 60. und 69. Lebensjahr. Da die starke Abnahme der Erkrankungen jenseits des Altersmaximums nur die zahlenmäßig geringere Bevölkerungszahl des höheren Lebensalters [17] wiedergibt, sind Sarkome besonders im Kopf- und Halsbereich eine Erkrankung des alten Menschen, wenngleich ihre Häufigkeit bei den Kindern und Jugendlichen unter unseren Patienten ungemein höher als die der Karzinome ist.

Bei OTT und FREY [17] treten mit steigendem Alter, bezogen auf alle Körperregionen, Lymphosarkome häufiger auf, bei unseren Kranken mit Sarkomen beschränkt auf Kopf und Hals konnten Regressionsanalyse und t-Test keine Beziehung zwischen Alter und histologischem Bau sichern.

Unter den Tumoren unserer Kranken fanden sich in der Mehrzahl Sarkome, die vom lymphatischen Gewebe ausge-

hen. Innerhalb dieser Gruppe ist die Zahl der Retothel-sarkome am größten. Dies entspricht den Ergebnissen anderer Autoren [10, 22, 26] und ist wohl auf den erhöhten Gehalt an lymphatischem Gewebe im Halsbereich zurückzuführen [15] .

Ebenso wie unsere Untersuchungen zeigten auch dänische, finnische und japanische Statistiken [22] , daß die überwiegende Zahl der Sarkome im Kopf- und Halsbereich vom Oro- und Nasopharynx ausgehen.

GOES [10] fand bei seinen Untersuchungen einen bevorzugten Sarkombefall der rechten Körperhälfte und erklärt diese Tatsache mit der erhöhten physischen Belastung dieser Seite. OTT und FREY machten bei einer Untersuchung von Bindegewebssarkomen, die nicht nach Körperregionen unterschied, diese Beobachtung nicht [17] . In unserem Patientengut war die rechte Körperhälfte in 73 Fällen und die linke bei 61 Kranken betroffen.

Bei den Patienten unserer Klinik mußten bei der Diagnosestellung in der Mehrzahl die bereits fortgeschrittenen Tumorstadien III und IV im Sinne des TNM-Systems festgestellt werden.

Während der Tumor häufig noch auf seinen Ausgangsbezirk begrenzt war, lagen oft bereits regionäre Metastasen vor:

Nur ein Drittel der Patienten war frei von Halslymphomen, Fernmetastasen fanden sich bei 20,3 % der Patienten.

Besonders ungünstig erwiesen sich die Stadien, wenn die Tumoren vom lymphatischen Gewebe ausgehen; eine Beobachtung, die OTT und FREY besonders bei Lymphosarkomen machten und ebenfalls mit der frühzeitigen Metastasierung dieser Sarkomart erklärten [17]. Auch die relativ hohe Teilungsrate lymphatischer Geschwülste ist zu bedenken. Anders lagen die Verhältnisse bei Tumoren, die ihren Ausgang von der inneren Nase und den Nasennebenhöhlen nahmen: Hier war das Stadium gehäuft durch den Primärtumor bestimmt, der weit ausgedehnt war und teilweise schon Knochengewebe zerstört hatte. Schlechter diagnostischer Zugang, geringe Beschwerden und die Nähe zum Knochengewebe führen vielleicht besonders bei den Nasennebenhöhlen zu dieser erhöhten Zahl fortgeschrittener Stadien.

Das Spätschicksal eines Patienten wird einerseits von seinem Tumor, wie er bei Befunderhebung beschrieben wird, bestimmt, zum anderen durch die Therapie, die der Arzt anwendet, um die Krankheit zu beseitigen. Die Bedeutung des Eingangsbefundes bei diesem Fließgleichgewicht konnte ZENNER [30] in einer Untersuchung aus

unserer Klinik zeigen, welche als Fortsetzung der vorliegenden Arbeit aufgefaßt werden kann: Die endgültige Prognose wird weniger durch die uns heute zur Verfügung stehende Therapie bestimmt, als vielmehr durch die dem Tumor eigenen Kriterien.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit untersucht 164 Sarkomfälle speziell im Kopf- und Halsbereich, die in den Jahren 1958 bis 1969 in der Mainzer Hals-Nasen-Ohren-Universitäts-Klinik behandelt wurden.

Altersverteilung, Geschlechtsverteilung und histologischer Bau werden beschrieben, die Klassifikation wird anhand des erweiterten TNM-Systems vorgenommen.

58,5 % der Sarkomkranken waren Männer, 41,5 % Frauen.

Histologisch gehen die meisten mesenchymalen Tumoren im Kopf- und Halsbereich vom lymphatischen Gewebe aus, es handelt sich in der Überzahl um Retothelsarkome, die primär häufig im Oropharynx lokalisiert sind.

Ein Zusammenhang zwischen Lebensalter und histologisch ermitteltem Sarkomtyp ließ sich nicht nachweisen; geschlechtsspezifische Häufigkeitsunterschiede zeigten sich im χ^2 -Test als nicht signifikant.

Bei Kindern sind die Sarkome relativ oft vertreten, dennoch sind mesenchymale Tumoren im wesentlichen Erkrankungen des alten Menschen. Das Altersmaximum liegt an unserer Klinik im siebenten Lebensjahrzehnt.

Meistens waren die Geschwülste im Oropharynx, Nasopharynx und in der inneren Nase einschließlich der Nasennebenhöhlen lokalisiert, auf der rechten Körperhälfte (45,4 %), dabei etwas häufiger als auf der linken (37,8 %).

Die fortgeschrittenen Stadien III und IV im Sinne des erweiterten TNM-Systems dominieren, besonders ausgeprägt ist diese schlechte Prognose bei den Tumoren lymphatischer Genese. Geschwülste aus dem Bereich der inneren Nase und der Nasennebenhöhlen zeigen häufiger als andere Lokalisationen das Stadium IV, als Ursache wird die schlechte diagnostische Zugänglichkeit dieser Region diskutiert.

A N H A N G

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Fallnummer | |
| 2. Aufnahmedatum | Tag, Monat, Jahr |
| 3. Therapiebeginn | 1) vor Oktober 1966
2) ab Oktober 1966 |
| 4. Operation? | 1) ja
2) nein |
| 5. Welche Therapie? | 1) Operation allein
2) Telekobalt allein
3) Röntgen allein
4) Operation + Telekobalt
5) Operation + Röntgen
6) Weder Operation noch Be-
strahlung
7) Röntgen und Telekobalt |
| 6. Telekobaltbestrahlung? | 1) nein
2) ja |
| 7. War die Operation
radikal? | 1) Primärtumor nicht radikal
2) Primärtumor radikal entfernt,
dazu Neck-dissection
3) Primärtumor radikal entfernt,
vorhandene Lymphome nicht
oder nicht radikal entfernt
4) Neck-dissection, Primärtumor
nicht operiert |
| 8. War die Operation
radikal? | 1) Primärtumor- oder Lymphom-
reste sind verblieben
2) Sämtliches Sarkomgewebe
entfernt einschl. der
Metastasen |
| 9. Bestrahlungsabbruch? | 1) nein
2) ja |

10. Herddosis bei Telekobalt-
bestrahlung
 - 1) bis 5400r
 - 2) 5500 - 5900r
 - 3) 6000 - 6900r
 - 4) 7000 - 7900r
 - 5) 8000 und mehr
11. Was wurde bestrahlt?
 - 1) Primärtumor allein
 - 2) Primärtumor und befallene reg. Lymphknoten
 - 3) Primärtumor und alle regionären Lymphknoten
 - 4) alle Lymphknoten, regionär
 - 5) nur befallene regionäre Lymphknoten
12. Zytostatika?
 - 1) nein
 - 2) ja
13. Histologie
 - 1) Retothelsarkom
 - 2) Lymphosarkom
 - 3) Lymphoretikulosarkom
 - 4) Rundzellsarkom
 - 5) Undifferenziertes Sarkom
 - 6) Übrige
14. Stadium bei Befunderhebung
 - 1) I
 - 2) II
 - 3) III
 - 4) IV
 - 5) nicht klassifizierbar
15. Topik
 - 1) Nasopharynx
 - 2) Oropharynx
 - 3) Innere Nase und Nasennebenhöhlen
 - 4) Halslymphknoten
 - 5) Sonstige
16. Alter bei Befunderhebung In Jahren
17. Geschlecht
 - 1) männlich
 - 2) weiblich
18. Begleitkrankheiten
 - 1) keine oder bedeutungslos
 - 2) nicht lebensgefährlich
 - 3) lebensgefährlich
19. Wurde alles Tumorgewebe durch die Therapie restlos beseitigt?
 - 1) nein
 - 2) ja

20. Falls kein Rezidiv: Beobachtungszeit in Monaten seit Therapieende (Entlassung)?
21. Falls Rezidiv auftritt: Wie lang war die rezidivfreie Zeit in Monaten seit Therapieende (Entlassung)?
22. Tritt posttherapeutisch irgendwann Tumorgewebe auf (Rezidiv, Spätmetastase, Tumor nie verschwunden)?
- 1) ja
 - 2) nein
23. Falls Frage 22 Antwort "ja":
Wird Tumorgewebe danach beseitigt und tritt nicht mehr auf?
- 1) nein
 - 2) ja
24. Weiterbehandlung nach posttherapeutischem Auftreten von Tumorgewebe?
- 1) nein
 - 2) ja
25. Hat 5 Jahre ab Befunderhebung überlebt?
- 1) nein
 - 2) ja
26. Hat 3 Jahre ab Befunderhebung überlebt?
- 1) nein
 - 2) ja
27. Todesdatum
Tag, Monat, Jahr
28. Überlebenszeit ab Befunderhebung in Monaten?
29. Tod
- 1) ja
 - 2) nein
 - 3) verschollen
30. Todesursache ursächlich mit dem Sarkom zusammenhängend?
- 1) nein
 - 2) ja
31. Lochkartennummer, Beraterin, Beratungsjahr

LITERATURVERZEICHNIS

- 1 ALBRECHT, R.: Geschwülste des Nasenrachens.
In: BERENDES, J., R. LINK,
F. ZÜLLNER, Herausg.
Handbuch der Hals-Nasen-Ohren-
heilkunde, Bd. I, Seite 538,
Stuttgart 1964
- 2 BAUER, K.H.: Das Krebsproblem.
Berlin und Heidelberg 1949
- 3 BECKER, W.: Die Klinik der Lymphknoten-
erkrankung des Halses.
Arch. Ohr- Nas- und Kehlk-Heilk.
1963
- 4 _____, und E. HAAS: Hals- Nasen- Ohrenärztlicher
Beitrag zur Chemotherapie
maligner Tumoren.
Fortschr. Hals- Nas- Ohrenheilk. 6,
126, (1960)
- 5 BOCKELMANN, D.,
G. OTT,
H. RUDOLPH,
V. SCHÖTZ und
R. SCHULZ: Weichteilsarkome.
In: Diagnostische und thera-
peutische Fortschritte in
der Krebschirurgie,
hrsg. F. LINDER, G. OTT und
H. RUDOLPH, Berlin - Heidelberg -
New York 1971
- 6 CAMPBELL, R.C.: Statistische Methoden für
Biologie und Medizin.
Stuttgart 1971
- 7 FISCHER, W.: Zit. nach OTT, G. und R. FREY:
Klinik, Behandlung und Statistik
der Sarkome. Ergebn. Chir. Ortho.
43, 410 (1961)

- 8 FREY, B.,
 J.D. GRUSS und
 G. OTT: Spätschicksale operierter Sarkom-
 patienten.
 In: Diagnostische und therapeu-
 tische Fortschritte in der Krebs-
 chirurgie. Hrsg. F. LINDER,
 G. OTT und H. RUDOLPH,
 Berlin - Heidelberg -
 New York 1971

- 9 FROHLING, L. und
 C. WILD: Zit. nach ROUKKULA, W.: Sarcoma.
 Incidence and results of treatment.
 Ann. Chir. Gynaec. Fenn. 48,
 Suppl. 91,1 (1959)

- 10 GOES, M: Statistischer Beitrag zum Sarkom-
 problem.
 Strahlentherapie 85, 409 (1951)

- 11 HOCH, A.: Zit. nach OTT, G. und R. FREY:
 Klinik, Behandlung und Statistik
 der Sarkome.
 Ergebn. Chir. Ortho. 43, 410 (1961)

- 12 KAISER, P.: Hals- Nas- Ohrenheilk. 10. Aufl.
 München, Berlin 1961, Seite 190

- 13 Klassifizierung der malignen Tumoren nach dem TNM-System.
 Berlin - Heidelberg - New York 1970

- 14 LEICHER, H.,
 BECKER, W. und
 J. MATZKER: Neck-Dissektion.
 Z. Laryng. Rhinol. 29 (1950),
 557 - 564

- 15 LEICHER, H.: Bösartige Geschwülste des Kehlkopfes und des Hypopharynx.
 In: BERENDES, J., R. LINK,
 F. ZÖLLNER: Herausg. Handbuch
 der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde,
 Bd. II, Seite 959, Stuttgart 1963

- 16 MARTINI, P.,
 G. OBERHOFFER,
 E. WELTE: Methodenlehre der therapeutisch-
 klinischen Forschung.
 4. Aufl.,
 Berlin - Heidelberg - New York 1968

- 17 OTT, G. und
R. FREY: Klinik, Behandlung und Statistik
der Sarkome.
Ergebn. Chir. Ortho. 43, 410
(1961)
- 18 _____,
H. RUDOLPH
D. BOCKELMANN und
R. THIELE: Langjährige Krankheitsverläufe
bei Patienten mit Weichteilsarkom.
In: Diagnostische und therapeu-
tische Fortschritte in der Krebs-
chirurgie. Hrsg. v. F. Linder,
G. Ott und H. Rudolph,
Berlin - Heidelberg -
New York 1971
- 19 _____,
Aufgaben und Ziele der klini-
schen Onkologie.
In: Diagnostische und therapeu-
tische Fortschritte in der Krebs-
chirurgie. Hrsg. v. F. Linder,
G. Ott und H. Rudolph,
Berlin - Heidelberg -
New York 1971
- 20 PIEPER, M.,
G. OTT,
W. BECKER,
C. KÖHLER und
H.G. VILLERT: Heilchancen und Therapiericht-
linien bei Knochensarkomen.
In: Diagnostische und therapeu-
tische Fortschritte in der Krebs-
chirurgie. Hrsg. v. F. Linder,
G. Ott und H. Rudolph,
Berlin - Heidelberg -
New York 1971
- 21 PIETRANTONI, L. und
R. FIOR: Clinical und surgical problems
of cancer of the larynx and
hypopharynx.
Acta oto-laryng. Suppl. 142 (1958)
- 22 ROUKKULA, W.: Sarcoma. Incidence and results
of treatment.
Ann. Chir. Gynaec. Fenn. 48, Suppl.
91,1 (1959)

- 23 SCHÜTZE, U.,
M. PIEPER,
R. DAUM,
G. OTT und
D. BOCKELMANN:
Weichteil- und Organsarkome im
Kindesalter.
In: Diagnostische und therapeuti-
sche Fortschritte in der Krebs-
chirurgie. Hrsg. v. F. Linder,
G. Ott und H. Rudolph,
Berlin - Heidelberg -
New York 1971
- 24 SCHWAB, W.:
Zur Klassifizierung und Dokumen-
tation bösartiger Geschwülste im
Hals- Nasen- und Ohrenbereich un-
ter Berücksichtigung der Richt-
linien der UICC (TNM-System).
Zschr. f. Laryngologie, Rhinologie,
Otologie. 47, 21 (1968)
- 25 SEGNI, M.,
J. FUKUSHIMA,
M. KURIHARA,
S. SAITO,
K. ASANO und
M. KAMUI:
Zit. nach OTT, G. und R. FREY:
. Klinik, Behandlung und Statistik
der Sarkome.
Ergebn. Chir. Ortho. 43, 410 (1961)
- 26 SIIRALA, U:
Zit. nach W. ROUKKULA: Sarcoma.
Incidence and results of treatment.
Ann. Chir. Gynaec. Fenn. 48,
Suppl. 91,1 (1959)
- 27 STOUT, A.P.:
Lymphosarcoma and Hodgkin's
Disease.
R. I. med. J. 32, 436 (1949)
- 28 ZANGE, J.:
Chirurgie und Strahlentherapie
der bösartigen Geschwülste des
Kehlkopfes und des Kehlkopfrachens.
Arch. Ohr- Nas- und Kehlk.-Heilk.
159 (1951) 1 - 58
- 29 ZEITLER, E.:
Prognose und Therapie der Weich-
teilsarkome.
Strahlentherapie 110, 595 (1959)
- 30 ZENNER, H.:
Therapie und Behandlungsergebnisse
bei Sarkomen im Kopf- und Hals-
bereich. Diss. med. Mainz 1973

Herrn Professor Dr. med. W. Kley, der mir das Thema überließ, möchte ich für die außergewöhnliche Hilfe und den konstruktiven Rat in jeder Phase der Arbeit danken.

Mein Dank gilt dem Korreferenten der Arbeit, Herrn Professor Dr. L. Diethelm, für die freundliche Durchsicht der Dissertation.

Zu großem Dank verpflichtet bin ich Frau Dr. rer.nat. W. Ehrenberg-Kieckebusch für die Unterstützung bei der Lösung der statistischen Probleme.

Lebenslauf

Am 14. April 1948 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Hans Spernau und seiner Ehefrau Johanna, geb. Boeck, in Halle/Saale geboren.

1952 übersiedelte mein Vater mit meiner Mutter und mir nach Essen.

Hier besuchte ich die Grundschule und anschließend bis zum Jahre 1966 das neusprachliche Humboldt-Gymnasium. 1967 begann ich das Medizinstudium an der Universität Würzburg.

Nach 6 Semestern Studium wechselte ich im Jahre 1970 an die Universität Mainz, an der ich auch nach weiteren 5 Semestern am 1. Dezember 1972 die Ärztliche Prüfung bestand.

Seit dem 1. Februar 1973 arbeite ich als Medizinalassistent auf der Chirurgischen Abteilung des Luther-Krankenhauses Essen.

Anschließend beabsichtige ich meine medizinische Ausbildung auf der Inneren Abteilung des Hausemannstiftes in Dortmund fortzusetzen.

